

---

1 / 1 WPAT - ©Derwent

- AN** - 1983-760458 [37]
- XA** - C1983-087334
- TI** - Mfg. hollow thermoplastics bodies with calibrated openings - by extrusion of tube slitting and blow-moulding using retractable mandrel
- DC** - A32
- PA** - (TECH-) TECHNI-PLASTE SA
- IN** - BROCHERIEU J; CLOUZEAU P
- NP** - 1
- NC** - 1
- PN** - **FR2521064 A** 19830812 DW1983-37 7p \*
- PR** - 1982FR-0002231 19820211
- IC** - B29C-001/14 B29C-017/14 B29D-023/03
- AB** - **FR2521064 A**  
Process for blow-moulding hollow plastics items with at least one calibrated opening involves extruding a plastics tube and slitting it to form one or more sheets which are then enclosed between the faces of a mould and one or more retractable mandrels and blow-moulded.  
The items are produced in one continuous operation and do not need to be placed loose within the mould.  
The tubular blank (5) is extruded between the die (3) and mandrel (2) of the extruder head (1) before being slit by a V-shaped cutter (4). Two half-moulds (12,12') fixed to the platens of a press (6,6') are situated one each side of the cutter. Between the mould halves are two cylindrical (8,8') and one rectangular (13) mandrels corresp. to the openings in the finished pipe. The two cylindrical mandrels are retractably mounted on a support (14) and the rectangular mandrel on another support (1/2)
- MC** - CPI: A11-A05A A11-B10
- UP** - 1983-37
- MC** - CPI: A11-A05A A11-B10
- UP** - 1983-37



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 521 064**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 82 02231**

(54) Procédé de fabrication par extrusion-soufflage de pièces creuses en matière plastique comportant au moins une ouverture calibrée.

(51) Classification internationale (Int. Cl. <sup>3</sup>). B 29 D 23/03; B 29 C 1/14, 17/14; B 29 D 23/04.

(22) Date de dépôt ..... 11 février 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 12-8-1983.

(71) Déposant : Société dite : TECHNI-PLASTE SA. — FR.

(72) Invention de : Pierre Clouzeau et Jacques Brocherieux.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Robert Bloch, conseil en brevets d'invention,  
39, av. de Friedland, 75008 Paris.

La présente invention concerne la fabrication par extrusion-soufflage de pièces creuses en matière plastique comportant au moins une ouverture qui doit être calibrée intérieurement à des cotes précises et placée sur une génératrice quelconque de la paraison. Les procédés traditionnels de soufflage exigent, soit un usinage en reprise, soit un ensemble de pièces mobiles dans le moule. L'invention vise à éviter toute reprise ou pièces mobiles.

Pour atteindre ce but, l'invention fait application d'un procédé selon lequel on extrude de la matière plastique sous forme d'un élément tubulaire, on sépare cet élément dans le sens longitudinal de manière à former au moins un élément de feuille et, après découpe suivant le contour désiré, on applique le ou les éléments de feuille contre la paroi d'empreintes de moule, ce qui permet éventuellement d'introduire une pièce dans un récipient.

Avec ce procédé, il suffit de disposer entre les empreintes du moule un ou plusieurs mandrins éclipseables de forme correspondant aux ouvertures calibrées de la pièce à réaliser, et de part et d'autre duquel le ou les éléments de feuille vont passer pour qu'après fermeture du moule présentant des empreintes de forme correspondant au dit mandrin, la pièce comporte, après retrait et démoulage du mandrin, une ouverture intérieurement calibrée et des cotes précises.

A titre nullement limitatif, on a représenté au dessin annexé un dispositif de mise en oeuvre du procédé selon l'invention pour la fabrication d'un conduit à triple ouverture, dessin sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en élévation et coupe partielle du dispositif en cours d'extrusion des feuilles, et

- la figure 2 est une vue en coupe médiane, selon la ligne II-II de la figure 1, du moule en cours de soufflage.

Dans l'exemple représenté, le procédé selon l'invention est appliqué à la fabrication d'une pièce à trois ouvertures dont les orifices de sortie doivent être calibrés à des cotes précises.

Le dispositif utilisé comprend une extrudeuse de tête 1 dont la filière 3 est munie d'un poinçon 2 assurant l'extrusion d'un élément ou paraison tubulaire 5.

5        Sous le poinçon 2, est disposé un organe de coupe 4 en forme de profilé en V muni d'une lame de coupe dont l'arête est dirigée vers le haut et qui est donc agencé pour séparer diamétralement la paraison 5 en deux feuilles 11, 11'.

10       De part et d'autre du plan médian passant par l'arête de l'organe de coupe 4, sont disposés deux demi-moules 12, 12', fixés à des plateaux de presse 6, 6' et munis des empreintes 7, 7'.

15       Entre les deux demi-moules 12, 12', sont disposés des mandrins cylindriques 8, 8' et rectangulaire 13 correspondant aux ouvertures de la pièce. Ces mandrins sont montés, coulis-  
sants les deux premiers 8, 8', dans un support 14 et le troi-  
sième, 13, dans un support 15 et sont tous trois reliés à  
des vérins qui commandent leur coulissement. Le mandrin 13  
est percé d'un conduit 10 relié à un circuit de soufflage. Les  
20       demi-moules 12, 12' comportent des profils tranchants 9, 9'  
destinés à délimiter la carotte de la pièce après moulage.

La mise en oeuvre du dispositif qui vient d'être décrit résulte immédiatement de ce qui précède.

25       La matière plastique extrudée sous forme de tube 5, à travers l'entrefer du poinçon 2 et de la filière 3 est séparée dans le sens longitudinal en deux feuilles 11, 11' par le profilé 4 formant couteau.

30       Les feuilles 11, 11' ainsi formées sont écartées et guidées par ce profilé 4 et viennent s'insérer entre les mandrins 8, 8', 13 et les demi-moules 12, 12', les mandrins ayant été, au préalable, poussés par leurs vérins respectifs jusqu'aux positions représentées sur la figure 2. On referme alors les deux demi-moules 12, 12' sur les mandrins et l'on procède au soufflage.

35       Après soufflage et écartement des demi-moules, on ramène les mandrins hors de la pièce et la pièce sortie du moule peut être décarottée.

On obtient, à l'emplacement des mandrins 8, 8' et 13 des ouvertures calibrées intérieurement et des cotes précises, sans avoir à usiner les pièces en reprise.

5. Le procédé s'applique également au cas où, en utilisant un seul couteau, l'élément tubulaire extrudé est transformé en une feuille qui peut alors être traitée par soufflage ou formage sous vide ou les deux.

1/2

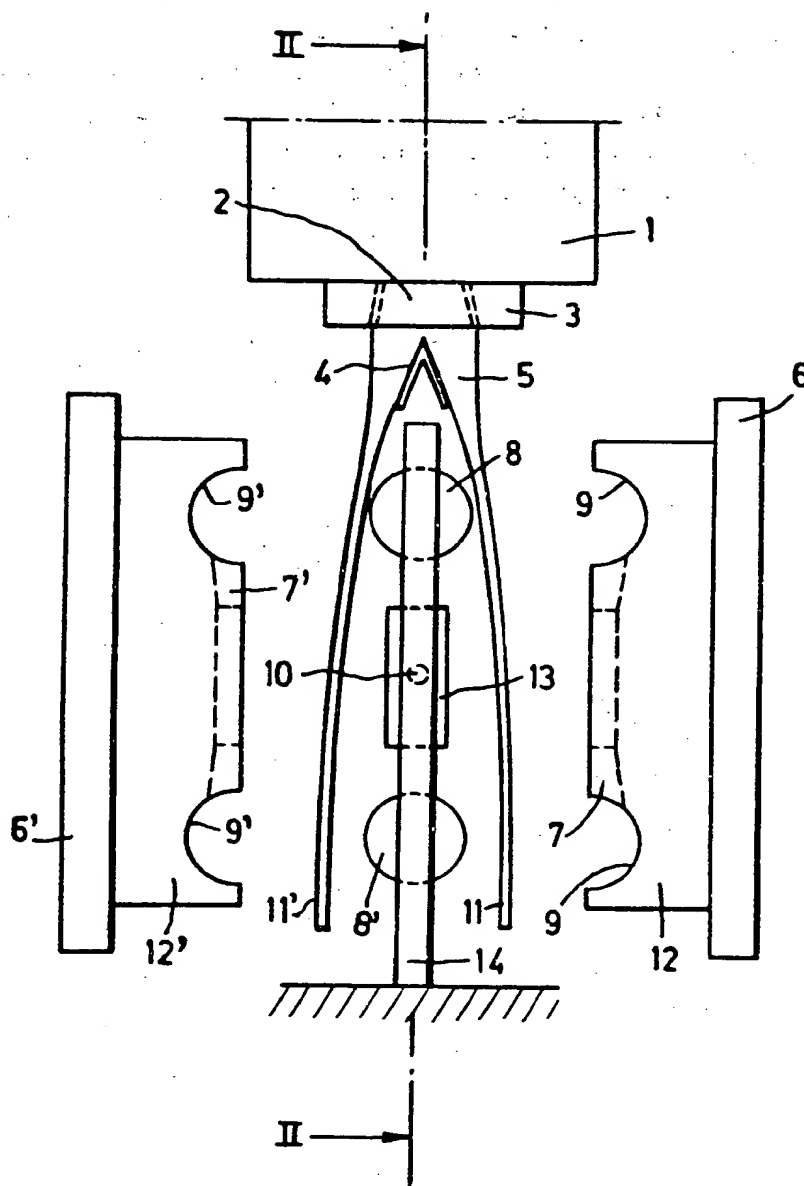


FIG.1

Revendication :

Procédé de fabrication par extrusion-soufflage de pièces creuses en matière plastique comportant au moins une ouverture calibrée, du type dans lequel on extrude de la matière plastique sous forme d'un élément tubulaire, on

5 sépare cet élément dans le sens longitudinal, de manière à former au moins un élément de feuille et, après découpe suivant le contour désiré, on applique le ou les éléments de feuille contre la paroi d'empreintes de moule, caractérisé par le fait qu'on dispose entre les empreintes du

10 moule un ou plusieurs mandrins éclipseables de forme correspondant aux ouvertures calibrées de la pièce à réaliser, et ce, de façon que les éléments de feuille passent de part et d'autre du dit mandrin, on ferme le moule présentant des empreintes de forme correspondant aux dits mandrins et on démoule après retrait des mandrins.

15



2/2

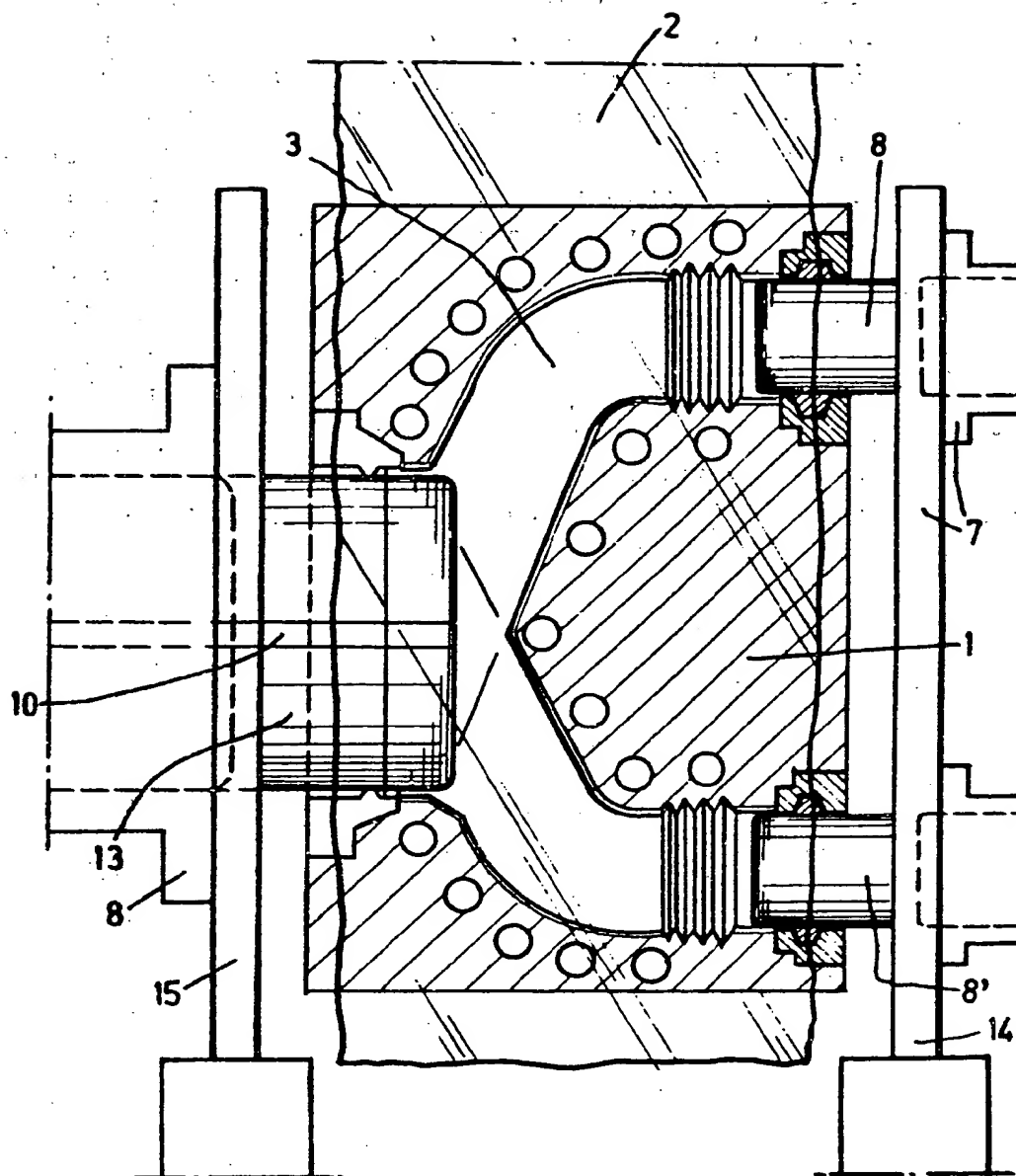


FIG.2

